

Mortier élastique bi-composant destiné à la protection et l'imperméabilisation du béton.

DOMAINE D'APPLICATION

Protection et imperméabilisation élastique des bétons, des chapes et enduits de ciment.

EXEMPLES TYPES D'APPLICATION

- Imperméabilisation de bassins en béton destinés à la récupération des eaux.
- Imperméabilisation de balcons, terrasses, piscines, etc. avant la pose d'un carrelage.
- Revêtement d'imperméabilisation et de protection des parois enterrées.
- Ragréage souple et imperméable d'enduits microfissurés.
- Ragréage souple de supports en béton de faible épaisseur et soumis à des déformations (exemple : structures préfabriquées).
- Protection des enduits ou des bétons présentant des fissurations dues au phénomène de retrait, contre la pénétration de l'eau et des agents agressifs présents dans l'atmosphère.
- Protection des piles et tabliers de ponts en béton réparés avec les produits de la gamme **Mapegrout**.
- Protection des structures exposées à l'action de l'eau de mer et aux agressions chimiques telles que les sels de déverglaçage, les sulfates, les chlorures, l'anhydrite carbonique, etc.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Mapelastic est un mortier bi-composant à base de liant hydraulique, de charges de granulométrie sélectionnée, d'adjuvants spéciaux et de polymères synthétiques en dispersion aqueuse, mis au point selon une formule développée dans les laboratoires de recherche MAPEI.

En mélangeant les deux composants, on obtient une pâte fluide qui s'applique facilement sur des surfaces verticales ou horizontales jusqu'à 2 mm d'épaisseur par passe.

Mapelastic, grâce aux résines synthétiques qu'il contient, reste élastique indépendamment des conditions ambiantes et totalement imperméable à l'eau jusqu'à une pression positive de 1,5 atmosphère et aux agressions chimiques telles que les chlorures et les sulfates ainsi qu'aux gaz agressifs de l'atmosphère (CO_2, SO_2, etc.).

L'adhérence de **Mapelastic** est excellente sur toutes les surfaces en béton, maçonnerie, carrelage et marbre, sous réserve qu'elles soient parfaitement propres et solides.

Les propriétés de **Mapelastic** assurent la protection, l'imperméabilisation et la durabilité des structures y compris dans des lieux où elles peuvent être soumises à des climats particulièrement défavorables ou dans les zones côtières riches en chlorures ou dans des environnements industriels où l'air est particulièrement pollué.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Rapport d'enquête technique Socotec (n°CX5208/4) pour l'imperméabilisation des bassins.
- Coforme aux exigences de la norme EN 1504-2, comme revêtement de protection du béton selon les principes PI-MC et IR.

INDICATIONS IMPORTANTES

- Ne pas utiliser **Mapelastic** en forte épaisseur (épaisseur maximale 2 mm par passe).
- Ne pas appliquer **Mapelastic** à des températures inférieures à + 8°C.
- Ne pas ajouter d'eau, de ciment, de charges ou autres substances à **Mapelastic**.
- Protéger contre la pluie ou toute autre venue d'eau accidentelle durant les 24 heures qui suivent l'application du produit.
- Ne pas appliquer **Mapelastic** en toiture terrasse.
- Ne pas appliquer **Mapelastic** comme SEL (appliquer **Mapelastic Smart Système Sel**)

Mapelastic



Gâchage de ***Mapelastic*** *avec malaxeur mécanique*



imperméabilisation d'un balcon avec Mapelastic et incorporation de ***Mapenet 150***



Pose de carreaux avec ***Granirapid*** *sur un balcon imperméabilisé avec* ***Mapelastic***

MODE D'EMPLOI

Préparation du support

A) Pour la protection et l'imperméabilisation des structures en béton :

exemples : piles et poutrelles de viaducs autoroutiers et ferroviaires, tours de refroidissement, passages sous-terrain, murs enterrés, ouvrages maritimes, bassins, piscines, canaux, digues, piliers, balcons etc..)

Afin d'assurer au système une bonne adhérence, le support doit être soigneusement préparé.

Les surfaces à traiter doivent être propres, saines et solides.

Décaper et nettoyer le support par un moyen adapté (sablage, hydrosablage ou lavage haute pression).

Sur les supports en ciment ou béton, éliminer toute partie mal adhérente ou

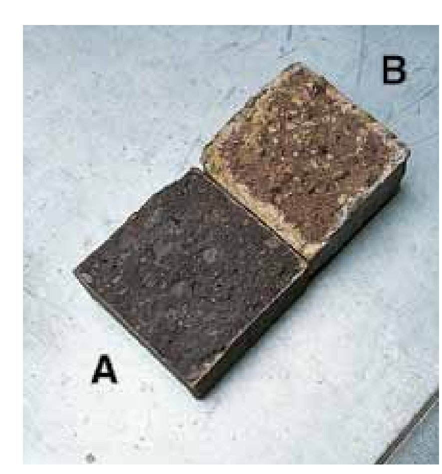


Fig. 2B - Essais de pénétration de l'ion chlorure (UNI 9944). L'échantillon A revêtu de Mapelastic n'a pas été pénétré; l'échantillon B, tel quel, présente un front d'avancement de plusieurs millimètres.

de faible cohésion. Eliminer également toute substance pouvant nuire à l'adhérence (huile de décoffrage, laitance du ciment, etc.).

Si nécessaire, les zones dégradées seront préalablement éliminées (par hydrosablage ou hydroscarification). Ces deux dernières techniques qui prévoient l'utilisation d'eau à forte pression n'endommagent pas les armatures métalliques et ne soumettent pas les structures à des vibrations pouvant occasionner une microfissuration du béton.

Procéder à la réparation avec des mortiers prêts à gâcher de la gamme **Mapegrout** ou avec **Planitop 400** (se référer à nos fiches techniques ou consulter notre service technique).

Les supports absorbants seront humidifiés quelques heures avant l'application de **Mapelastic** (il ne doit pas persister de film d'eau en surface au moment de l'application).

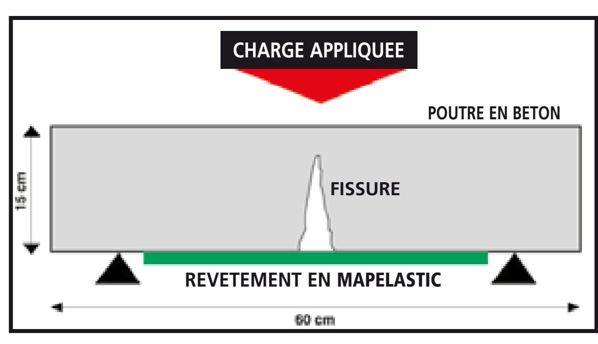


Fig. 1 - Protection avec Mapelastic d'une fissure en sous-face d'une poutre en béton soumise à une sollicitation de flexion.

FIG. 2 : EFFET DU MAPELASTIC SUR LA CARBONATATION ACCELEREE (30% DE CO_2) D'UN BETON POREUX

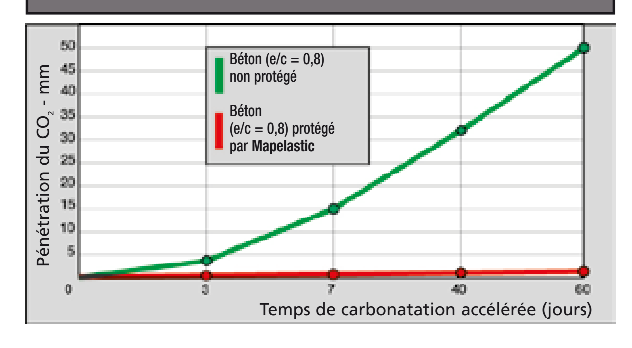


FIG. 3: EFFET DU MAPELASTIC SUR LA PENETRATION DU CHLORURE DE SODIUM DANS UN BETON POREUX

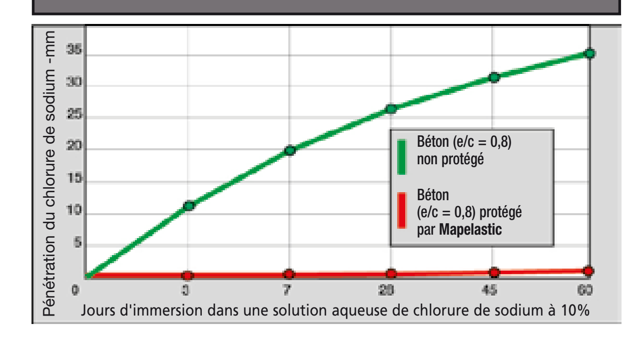
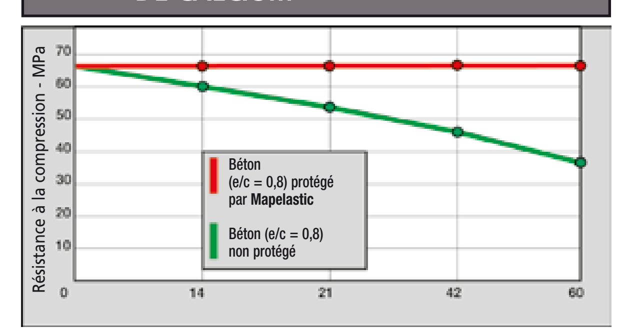


FIG. 4 : EFFET DU MAPELASTIC SUR LA DEGRADATION MECANIQUE DU BETON CAUSEE PAR LES SELS ANTIGELS A BASE DE CHLORURE DE CALCIUM



Mapelastic : membrane élastique à base de ciment bicomposant pour l'imperméabilisation de balcons, terrasses, piscines et pour la protection du béton conforme aux exigences de la norme EN 14891 et de la norme EN 1504-2 revêtement (C) principes PI, MC et IR

DONNEES TECHNIQUES (valeurs moyennes de laboratoire données à titre indicatif)

DONNEES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT		
	Composant A	Composant B
Consistance	Poudre	Liquide
Couleur	Gris	Blanc
Masse volumique apparente (g/cm³)	1,4	-
Masse volumique (g/cm³)	-	1,1
Extrait sec (%)	100	50
Conservation	12 mois en emballage d'origine et dans un local sec	24 mois
Classe de danger selon la Directive 1999/45 CE	Irritant Avant utilisation, consulter le paragraphe «instructions de sécurité pour la préparation et la mise en œuvre » ainsi que les informations reportées sur l'emballage et sur la fiche desdonnées de sécurité	aucune
Classification douanière	3824 50 50	

DONNEES D'APPLICATION DU PRODUIT (+20°C et 50 % H.R.)	
Couleur de la gâchée	Gris
Rapport de la gâchée	Composant A : composant B :=3 :1
Consistance de la gâchée	Plastique – spatulable
Masse volumique de la gâchée (kg/m³)	1.700
Masse volumique après l'application par projection (kg/m³)	2.200
Température d'application	De +8°C à +35°C
Durée d'utilisation de la gâchée	1 heure

CARACTERISTIQUES FINALES (épaisseur 2,0 mm)	Exigences de la norme 1504-2 revêtement (C) principes PI, MC et IR	Performance du produit
Adhérence sur béton selon EN 1542 après 28 jours à+20°C et 50 % H.R.(N/mm²)	Pour systèmes flexibles sans trafic : ≥ 0,8	1,0
Compatibilité thermique aux cycles gel/dégel avec sels de déverglaçage, mesurée comme adhérence selon EN 1542 (N/mm²)		0,8
Adhérence sur béton selon EN 1542 : après 7 jours à + 20°C et 50 % H.R. + 21 jours en immersion dans l'eau (N/mm²)	Non demandé	0,6
Elasticité selon DIN 53504 mod. Exprimée en allongement - après 28 jours à +20°C et 50 % H.R. (%)	Non demandé	30
Tenue à la fissuration statique à – 20°C selon EN 1062-7 exprimé en largeur maximale de la fissure (mm) :	De la classe A1 (0,1 mm) à classe A5 (2,5 mm)	Classe A3 (-20°C) (> 0,5 mm)
Tenue à la fissuration dynamique à -20°C selon EN 1062-7 du film de Mapelastic armé avec Mapetex Sel exprimé en résistance aux cycles de fissuration	De classe B1 à classe B4.2	Classe B3.1 (-20°C) aucune rupture après 1.000 cycles de fissuration avec mouvements de la fissure.de 0,10 à 0,30 mm
Perméabilité à la vapeur d'eau selon EN ISO 7783-1 : épaisseur d'air équivalente SD (m)	Classe 1 :SD < 5 m (perméable à la vapeur d'eau)	SD 2,4 — μ 1200
Imperméabilité à l'eau exprimée en tant qu'absorption capillaire selon EN 1062-3 (kg/m².h ^{0,5})	< 0,1	< 0,05
Perméabilité à l'anhydrite carbonique(CO_2) selon EN 1062-6 –diffusion en épaisseur d'air équivalente S_{DCO2} (m)	> 50	> 50
Réaction au feu (Euroclasse)	Classe déclarée par le fabricant	C, s1 – d0

	Exigences de la norme EN 14891	Performances du produit
Imperméabilité à l'eau en pression selon EN 14891-A7 (1,5 bar pour 7 jours de poussée positive)	Aucune pénétration	Aucune pénétration
Tenue à la fissuration à +20°C selon EN 14891-A.8.2 (mm)	> 0,75	0,9
Tenue à la fissuration à +20°C selon EN 14891-A.8.3 (mm)	> 0,75	0,8
Adhérence initiale selon EN 14891-A.6.2 (N/mm²)	> 0,5	0,8
Adhérence après immersion dans l'eau selon EN 14891 – A.6.3 (N/mm²)	> 0,5	0,55
Adhérence après action de la chaleur selon EN 14891 –A.6.5 (N/mm²)	> 0,5	1,2
Adhérence après cycles de gel/dégel selon EN 14891 A .6.6 (N/mm²)	> 0,5	0,6
Adhérence après immersion dans l'eau basique selon EN 14891-A.6.9 (N/mm²)	> 0,5	0,6



Imperméabilisation d'une piscine avec **Mapelastic**



Pose d'un revêtement céramique sur **Mapelastic**



Piscine imperméabilisée avec **Mapelastic** *– piscine Scarioni – Milan – Italie*





*Application par projection de **Mapelastic** sur un viaduc*





*Exemple d'application par projection de **Mapelastic** sur un barrage*

B) Pour l'imperméabilisation

• CHAPE CIMENT (terrasses, balcons)
- les fissures dues au retrait plastique ou hydraulique doivent être préalablement traitées avec **Eporip**;
- les remises à niveau éventuelles allant jusqu'à 1 cm d'épaisseur seront réalisées avec **Planex**.

• ANCIENS REVETEMENTS (terrasses, balcons)
- les carreaux existants en sols et murs (grès émaillé, terre cuite etc.) doivent être parfaitement dégraissés et adhérents au support. Eliminer toute substance pouvant nuire à l'adhérence telle que l'huile, la graisse, la cire, la peinture etc.

• ENDUITS (terrasses, balcons, bassins)
- les enduits de ciment doivent être suffisamment âgés (minimum 7 jours de séchage par cm d'épaisseur), adhérents au support, résistants et débarrassés de toute trace de poussière ou de peinture de tout type.

• Humidifier préalablement les surfaces absorbantes à traiter.

PREPARATION DE LA GACHEE
Verser le composant B (liquide) dans un récipient propre puis ajouter progressivement le composant A (poudre) tout en mélangeant jusqu'à complète homogénéité.
Utiliser un malaxeur électrique à rotation lente afin d'éviter la formation de bulles d'air et veiller à bien mélanger la totalité des composants en insistant sur les bords et le fond du seau.
Eviter de préparer la gâchée manuellement.
La préparation de **Mapelastic** peut être effectuée avec une pompe à mortier. Avant de verser le mortier dans la trémie de la pompe, il est conseillé de s'assurer de l'homogénéité du mortier et de l'absence de grumeaux.

APPLICATION
Mapelastic doit être utilisé dans les 60 minutes (à +20°C) qui suivent le gâchage.
Sur le support correctement préparé, appliquer une passe à zéro en utilisant une spatule lisse puis appliquer sur la première passe fraîche, une seconde couche de façon à obtenir une épaisseur finale d'environ 2 mm.
Pour l'imperméabilisation des terrasses, des balcons, des bassins et des piscines ou sur les parties micro fissurées ou particulièrement sollicitées, il est conseillé d'incorporer à la première passe de **Mapelastic**, une toile de verre traitée anti-alcalis à mailles carrées 4,5 mm x 4,5 mm par exemple (voir fiche technique **Mapenet 150**).
Après avoir incorporé la toile de verre, effectuer le lissage quelques minutes après l'application avec la même spatule. Appliquer la seconde passe après durcissement de la première (environ 4 à 5 heures à +20°C).
Durant les opérations d'imperméabilisation, il convient de traiter soigneusement les joints de fractionnement ainsi que les raccordements entre les surfaces verticales et horizontales avec **Mapeband**, ruban de caoutchouc synthétique ou **Mapeband TPE**, bande de thermoplastique Polyoléfine Elastomère.
La pose du carrelage pourra être réalisée 5 jours minimum à +20°C après l'application de **Mapelastic**.

POSE DU CARRELAGE SUR MAPELASTIC
• Collage :
- Balcons, terrasses : **Keraflex S1** (C2S1E), **Kerabond + Isolastic** (C2S2E), **Granirapid** (C2F), **Elastorapid** (C2S2FTE)
- Bassins, piscines : **Granirapid**, (C2F), **Keraflex** (C2E), **Keraquick** (C2F), **Kerapoxy** (R2T)

• Jointoiement
- remplir les joints avec les mortiers de jointoiement base ciment MAPEI : **Keracolor FF** ou **Keracolor GG** gâché avec **Fugolastic** ou **Ultracolor Plus** (classe CG2) ou époxydique tel que le **Kerapoxy** (classe RG) ou **Kerapoxy P**;
- les joints de fractionnement seront traités avec un mastic élastomère adapté : **Mapeflex PU21** ou **Mapesil AC** et **Primer FD**.

Il est également possible dans le cas de bassins de piscine de recouvrir **Mapelastic** avec **Elastocolor Waterproof**, peinture élastique à base de résine acrylique en dispersion aqueuse (consulter la fiche technique du produit).

APPLICATION DU MORTIER PAR PROJECTION
Sur le support préparé (consulter le paragraphe préparation des supports), appliquer **Mapelastic** en épaisseur maximum de 2 mm par passe. Utiliser une pompe à mortier dotée d'une lance pour ragréages.
Dans le cas où une épaisseur plus importante est exigée, **Mapelastic** sera appliqué en plusieurs passes, en respectant un délai de 4 à 5 heures avant l'application de la couche suivante.
Sur les parties micro fissurées ou particulièrement sollicitées, il est conseillé d'incorporer à la première passe de **Mapelastic**, une toile de verre traitée anti-alcalis à mailles carrées 4,5 mm x 4,5 mm par exemple, (voir fiche technique **Mapenet 150**).
Après avoir incorporé la toile de verre, effectuer le lissage quelques minutes après l'application avec la même spatule. S'il s'avère nécessaire d'améliorer la couverture de la toile de verre, il est possible d'appliquer une dernière projection de **Mapelastic**.
Il convient de traiter soigneusement les joints de fractionnement ainsi que les raccordements entre les surfaces verticales et horizontales avec **Mapeband**, ruban de caoutchouc synthétique ou **Mapeband TPE**, bande de thermoplastique Polyoléfine Elastomère.

PRECAUTIONS D'EMPLOI
Aucune précaution particulière n'est nécessaire à une température d'environ +20°C.

<u>Par temps chaud:</u>
• Stocker les produits dans un local frais.
• Humidifier suffisamment le support (le support ne doit pas ressuer l'humidité au moment de l'application).
• Après l'application, protéger les surfaces contre une évaporation trop rapide de l'eau.

DONNEES TECHNIQUES
Les données d'identification et d'application du produit sont reportées dans le tableau des données techniques.
Les caractéristiques les plus importantes de **Mapelastic** sont illustrées dans les schémas 1, 2, 3 et 4.
L'évaluation de la résistance à la fissuration est illustrée sur la figure 1: l'éprouvette revêtue de **Mapelastic** en sous-face est soumise à

des charges croissantes appliquées en son centre.
La résistance à la fissuration de **Mapelastic** est évaluée en déterminant l'amplitude maximum de la fissure du béton correspondant à la rupture de **Mapelastic**;
La performance de **Mapelastic** ne se limite pas au pontage d'éventuelles fissures provoquées par des charges dynamiques, le retrait ou les variations thermiques.
Mapelastic protège le béton contre la carbonatation et par conséquent, contre la corrosion des fers d'armature.

Le schéma n°2 montre la courbe de carbonatation accélérée (air enrichi de 30 % CO_2) et met en évidence l'imperméabilité de **Mapelastic** contre cet agent agressif (fig 2B)
Mapelastic protège le béton contre l'action du chlorure de sodium (présent dans l'eau de mer).

Le schéma n° 3 montre la façon dont **Mapelastic** bloque la pénétration du sel dans un béton très poreux.

Mapelastic offre une barrière impénétrable contre le chlorure de calcium ($CaCl_2$) utilisé pour le déverglaçage qui a une action destructive, y compris sur les bétons de très bonne qualité.
Le schéma n° 4 montre la diminution des résistances mécaniques (initialement à 65 MPa) d'un béton en immersion permanente dans une saumure à 30 % de $CaCl_2$.
Même dans ces conditions, **Mapelastic** protège efficacement le béton empêchant le sel d'avoir une action destructrice sur celui-ci.

NETTOYAGE
Le produit frais se nettoie à l'eau. Une fois sec, il s'élimine mécaniquement.

CONSOMMATION
Application manuelle: environ 1,7 kg/m^2 par mm d'épaisseur.

Application par projection: environ 2,2 kg/m^2 et par mm d'épaisseur.

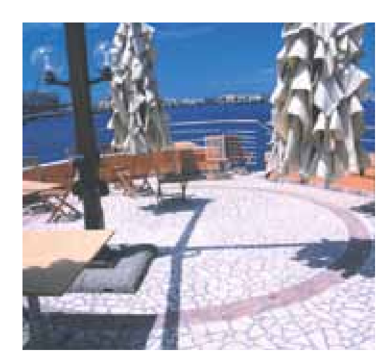
CONDITIONNEMENT
Mapelastic est livré en kits de 32 kg :
– Composant A : 24 kg
– Composant B : 8 kg

Sur demande, le composant B peut être fourni en citerne de 1000 kg.

STOCKAGE
Mapelastic composant A se conserve 12 mois en emballage d'origine dans un local sec. **Mapelastic** composant B peut être stocké 24 mois.
Conserver **Mapelastic** dans un lieu sec et à une température non inférieure à +5°C.
Produit conforme aux prescriptions de la Directive 2003/53/CE.

INSTRUCTIONS DE SECURITE POUR LA PREPARATION ET LA MISE EN ŒUVRE
Le produit contient du ciment, qui en contact avec la sueur ou autres fluides corporels, produit une réaction alcaline irritante et des manifestations allergiques chez les sujets prédisposés. Utiliser des gants et des lunettes de protection. Pour toute information complémentaire, consulter la fiche des données de sécurité.











N.B PRODUIT RESERVE À UN USAGE PROFESSIONNEL

N.B Les informations et prescriptions de ce document résultent de notre expérience. Les données techniques correspondent à des valeurs d'essais en laboratoire. Vérifier avant utilisation si le produit est bien adapté à l'emploi prévu dans le cadre des normes en vigueur. Ce produit est garanti conformément à ses spécifications, toute modification ultérieure ne saurait nous être opposée. Les indications données dans cette fiche technique ont une portée internationale. En conséquence, Il y a lieu de vérifier avant chaque application que les travaux prévus rentrent dans le cadre des règles et des normes en vigueur, dans le pays concerné. Nous nous réservons le droit de modifier notre documentation technique. Il y a donc lieu de vérifier que le présent document correspond à notre dernière édition.

331-04-2010